

Nuevos Aeolidaceos (Mollusca: Gastropoda) de Costa Rica

New Aeolid (Mollusca: Gastropoda) from Costa Rica

Jesús Ortea¹, Manuel Caballer² y José Espinosa³

¹Departamento BOS, Área de Zoología, Universidad de Oviedo, España.

²Depto. de CC y TT del Agua y del Medio Ambiente, Universidad de Cantabria, España.

³Instituto de Oceanología, Avda. 1ª nº 18406, E. 184 y 186, Playa, La Habana, Cuba.

Resumen

Descripción de un género y tres nuevas especies de Aeolidaceos de Costa Rica

Abstract

Three new species and a new genus of Aeolid from Costa Rica are described.

Palabras clave: Aeolidaceos, nuevas especies, Costa Rica.

Key words: Aeolid, new species, Costa Rica.

INTRODUCCION

Una de las dificultades que plantea la sistemática de los Aeolidaceos es la definición de los límites de sus géneros, siendo frecuentes las especies con caracteres de tránsito entre dos géneros próximos; a esa dificultad para la definición, contribuye el uso frecuente de caracteres singulares del aparato reproductor para definirlos, práctica que además de hacer que prosperen las especies tránsito, fomenta la creación de géneros nuevos representados solo por la especie tipo y crea una dificultad adicional, deja a los animales inmaduros sin género, es decir, los convierte en *aeolidaceos anónimos* durante una parte de su ciclo vital, tiempo que puede llegar a superar al de los animales maduros; y todo ello sin tener en cuenta el grado de dificultad que plantea una disección del aparato genital en pequeños aeolidaceos, el estado de madurez sexual del animal, la subjetividad del taxónomo y sus aptitudes para la interpretación anatómica y gráfica de los caracteres, sin olvidarnos de las limitaciones para acopiar material en especies de baja densidad poblacional, cuya parquedad no permite ensayos anatómicos ni estudios de variabilidad.

No debe pues, resultar sorprendente, que después de varios años de muestreos regulares en el litoral de Costa Rica existan aeolidaceos en la colección de estudio, pendientes aun de inventariar o describir, por estar representados en su mayoría por un solo ejemplar y por las dificultades que plantea su asignación genérica.

El objetivo de este trabajo es avanzar en el inventario de estos animales describiendo tres nuevas especies mediante caracteres estables en su ciclo de vida bentónica, como son anatomía externa (coloración, inserción de los ceratas y rinóforos), mandíbulas y rádula, que permiten una fácil identificación posterior de nuevos especímenes.

Orden NUDIBRANCHIA
Suborden AEOLIDACEA
Familia GLAUCIDAE Oken, 1815
Subfamilia Crateninae Bergh, 1890
Género *Cratena* Bergh, 1864

Cratena piutaensis especie nueva
(Figuras 1 y 4A; Lámina 1A)

Material examinado: Punta Piuta (localidad tipo), Limón, Costa Rica; 2.9.2003, dos ejemplares de 6 y 7 mm recolectados a 4 m de profundidad sobre algas en un fondo turbio. Designado como holotipo el ejemplar de 7 mm y depositado en el INBio.

Etimología: Nombrada *C. piutaensis* por su localidad tipo, Punta Piuta, Limón, en el mar Caribe de Costa Rica.

Descripción: Cuerpo con el dorso jaspeado de blanco, amarillento y pardo, y los flancos amarillo hialino con algunas manchas blanco nieve. Hay una gran mancha de color amarillo oro en el dorso de la cabeza y en los laterales se aprecia una mancha violacea por transparencia. El área cardiaca es larga y estrecha, en comparación con otros aeolidáceos, y está pigmentada de blanco nieve. Los tentáculos orales son largos y de color amarillo oro, se adelgazan poco desde la base al ápice y se curvan hacia arriba. Los rinóforos (Fig. 1A) están soldados en la base en un pedúnculo común y presentan pliegues huecos irregulares, 5 en el ejemplar de 6 mm y 7 en el de 7 mm; estos pliegues están soldados por delante y espaciados entre si, siendo los 2-3 superiores de color amarillo oro y el resto de color carmín. El pie tiene el borde anterior orlado con manchas amarillo oro, está algo hendido en el centro y presenta los angulos laterales anchos y dirigidos hacia atrás. La cola es amarilla y sobresale por detrás de los últimos ceratas del cuerpo abatidos.

Hay siete grupos de ceratas en el animal de 7 mm y 6 en el de 6 mm (Fig. 4A); los precardiacos se distribuyen formando un arco y los postcardiacos se disponen en hileras perpendiculares al pie, siendo los de mayor tamaño los más dorsales, tanto en el arco como en las hileras. El número de ceratas por grupo fue: 5-4:3:2:2:2:1 en el ejemplar de 7 mm y 4-3:3:2:2:1 en el de 6 mm. Los ceratas tienen forma de salchicha, con un corto pedúnculo de inserción (Fig. 1B) y se adelgazan bruscamente en el ápice. La coloración es muy uniforme en todos: amarilla con reflejos naranja en los 3/4 distales y azul celeste con la zona de inserción castaño en el 1/4 proximal. Alrededor del ápice hay un anillo blanco nieve sobre fondo hialino. La ovotestis es blanca y visible por transparencia entre los grupos 2º y 5º de ceratas del cuerpo.

Animal cleioprocto, el ano se sitúa detrás de la primera hilera de ceratas postcardiacos del lado derecho, el poro renal hacia la mitad del área cardiaca y la papila genital debajo de la primera hilera de ceratas.

Cada hemimandíbula (Fig. 1C) mide 515 µm de largo por 400 µm de ancho, tiene el borde cortante mellado, casi liso y ángulos redondeados; en el umbo hay ganchos de tamaño y distribución irregulares orientados en el sentido contrario al del borde cortante.

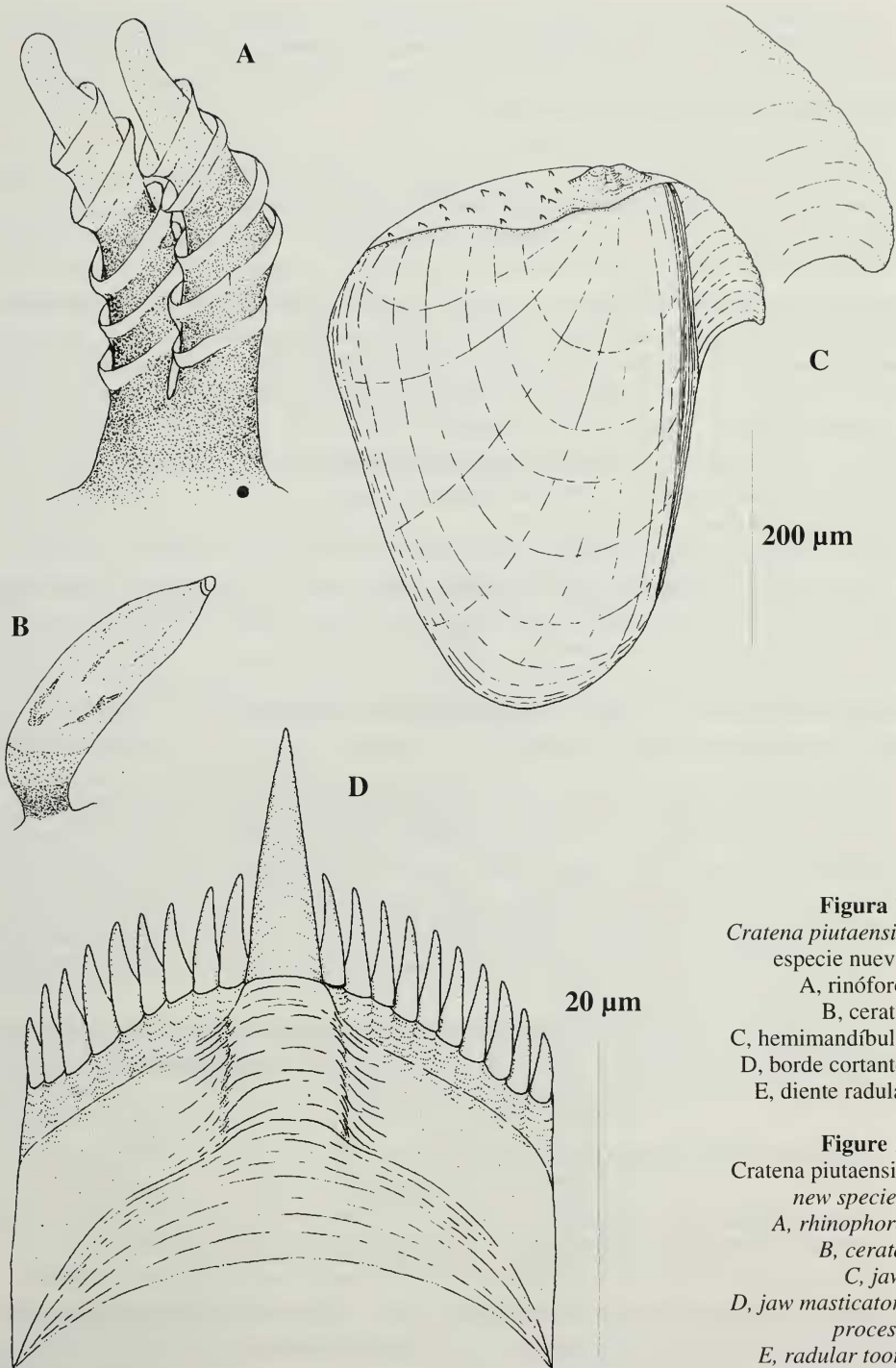


Figura 1.
Cratena piutaensis,
 especie nueva,
 A, rinóforo,
 B, cerata,
 C, hemimandíbula,
 D, borde cortante,
 E, diente radular

Figure 1.
Cratena piutaensis,
 new species,
 A, rhinophore,
 B, cerata,
 C, jaw,
 D, jaw masticatory
 process,
 E, radular tooth

La fórmula radular es 17 x 0.R.0. Los dientes(Fig. 1D) miden 40 μm de alto por 35 μm de ancho y presentan una cúspide central afilada y prominente con 9 a 11 dentículos de tamaño mucho menor a cada lado. Los dentículos laterales son menos afilados y decrecen ligeramente hacia los laterales del diente.

Discusión: Por el modo en que se insertan los ceratas en el cuerpo y por la rádula, cuyo diente presenta una fuerte cúspide central y cúspides laterales dispuestas casi en un mismo plano más o menos perpendicular a ella, incluimos a esta especie en el género *Cratena* Bergh, 1864. Las mandíbulas con ganchitos dorsales y con el borde cortante casi liso, los dientes radulares, la forma de los rinóforos y la coloración del animal diferencian a *Cratena piutaensis*, especie nueva, de las restantes especies atlánticas del género cuyas características externas se pueden ver en ORTEA Y MORO (1998) y de las cuales sólo una especie ha sido descrita en el Atlántico americano: *Cratena pilata* Gould, 1870 (= *Cratena kaoruuae* Marcus, 1957), un animal que se alimenta de hidrozooos del género *Tubularia* y que se distribuye desde Carolina del Norte al Brasil. *C. pilata* presenta un fino punteado castaño por todo el cuerpo, incluso en los tentáculos orales y en los rinóforos, presentando éstos finos gránulos y arrugas; los divertículos digestivos de los ceratas son también castaño y en ocasiones hay puntos blanco nieve superficiales.

Una especie Indopacífica *Cratena affinis* (Baba, 1949) tiene los rinóforos con anillos parecidos a los de *C. piutaensis*, especie nueva y a los que están presentes en otra especie caribeña de la familia *Nanuca sebastiani* Marcus, 1958, única especie conocida del género, estudiada en detalle en ORTEA, MARTINEZ Y VILLANI (1994). Al igual que en *C. piutaensis*, el diente radular de *C. affinis* tiene una cúspide media saliente y 9 a 12 dentículos a cada lado de ella alineados en un mismo nivel, y el borde cortante de la mandíbula, aunque está serrado, tampoco se prolonga en un gancho como sucede en otras especies de *Cratena*; sin embargo en *C. affinis* los dos primeros grupos de ceratas de cada lado se insertan formando un arco y los restantes en hileras oblicuas mientras que en *C. piutanesis* sólo forman un arco los del primer grupo. Otras especies Indopacíficas como *Cratena lineata* Eliot, 1904, con rinóforos lisos, tienen una disposición de los ceratas igual a la de *C. affinis*, y en las especies atlánticas *Cratena peregrina* (Gmelin, 1791) y *Cratena scintilla* Ortea y Moro, 1998, se insertan como en *C. piutaensis*, por lo que la definición del género podría recoger esta peculiaridad.

Los rinóforos soldados en un grueso pedúnculo basal y la mandíbula, con ganchos superficiales en el umbo y el borde cortante casi liso, son caracteres únicos de *Cratena piutaensis*, dentro de las especies conocidas del género.

Familia AEOLIDIDAE McGill, 1843

Género *Milleria* nuevo género

Especie tipo: *Milleria ritmica*, descrita a continuación del género.

Etimología: Nombrado en honor del Dr. M. C. Miller de la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda, en reconocimiento a su destacada labor en el estudio de los Nudibranchios y en especial de la familia Aeolididae, a la que pertenece este nuevo género.

Diagnosis: Cuerpo alargado y moderadamente ancho, con la cola estrechándose bruscamente después de los últimos ceratas; tentáculos orales largos, cilíndricos, no aguzados; rinóforos soldados en un solo pedúnculo basal liso, el resto con verrugas en todo su contorno; ceratas en grupos separados, los precardiacos dispuestos en un paquete triangular, casi dicotómico, los postcardiacos en herradura; cleioprocto, ano en el segundo paquete derecho; abertura genital bajo el primer paquete; diente radular bajo y ancho, con dentículos de dos tamaños alternado en toda su longitud; borde masticador de la mandíbula con finos y largos dentículos, como un peine.

Discusión del género: El modo de inserción de los ceratas en el cuerpo, los dientes radulares con dentículos de dos tamaños y el borde masticador de la mandíbula pectinado, con finos y largos dentículos, separan a *Milleria*, nuevo género, de los restantes géneros de la familia Aeolididae tal y como la estructura MILLER (2001).

Milleria ritmica, especie nueva
(Figuras 2 y 4B, Lámina 1B)

Material examinado: Punta Mona (Localidad tipo), Manzanillo, Limón, Costa Rica, 19 de febrero de 2002. Un ejemplar de 9 mm entre algas pardas en el límite de bajamar, designado como holotipo y depositado en el INBio, junto con una filmación en video digital del animal vivo y su peculiar movimiento.

Etimología: Nombrada *M. ritmica* por su peculiar movimiento oscilatorio del cuerpo al desplazarse.

Descripción: Dos caracteres muy singulares están presentes en el animal vivo, el primero el movimiento, ya que se desplaza balanceando el cuerpo rítmicamente a un lado y al otro (75 oscilaciones por minuto), el segundo la cola, a modo de filamento, formada por un adelgazamiento brusco del cuerpo del animal por detrás de los últimos ceratas y sobre la cual el animal se mantiene sobre el sustrato con el resto del cuerpo libre, como si buscara orientarse, para luego tomar una dirección determinada, dejándose arrastrar por la corriente.

El cuerpo y la suela del pie son de color pardo (tonalidad del alga *Lobophora*), existiendo en el dorso grandes manchas ovaladas de color blanco-amarillento ocupando las áreas interceratales, la cabeza y la nuca (detrás de los rinóforos); vistas con aumento las manchas están formadas por un agregado denso de puntos blancos.

El área cardíaca es también blanca, prominente y con la superficie algo arrugada.

El borde anterior del pie es redondeado y presenta ángulos de base ancha con la prolongación tentacular orientada hacia atrás; la suela es más ancha que el cuerpo.

Los dos rinóforos surgen de un sólo pedúnculo basal liso (Fig. 2A), siendo su superficie granulada, como una frambuesa; sus laterales externos son algo cóncavos y los internos casi planos; presentan 11 anillos con 6-8 gránulos de tamaño regular (6 en los extremos) de los cuales los dos anillos apicales y el mucrón son blanco amarillentos, al igual que los dos centrales posteriores de cada anillo, lo que origina una banda vertical blanca

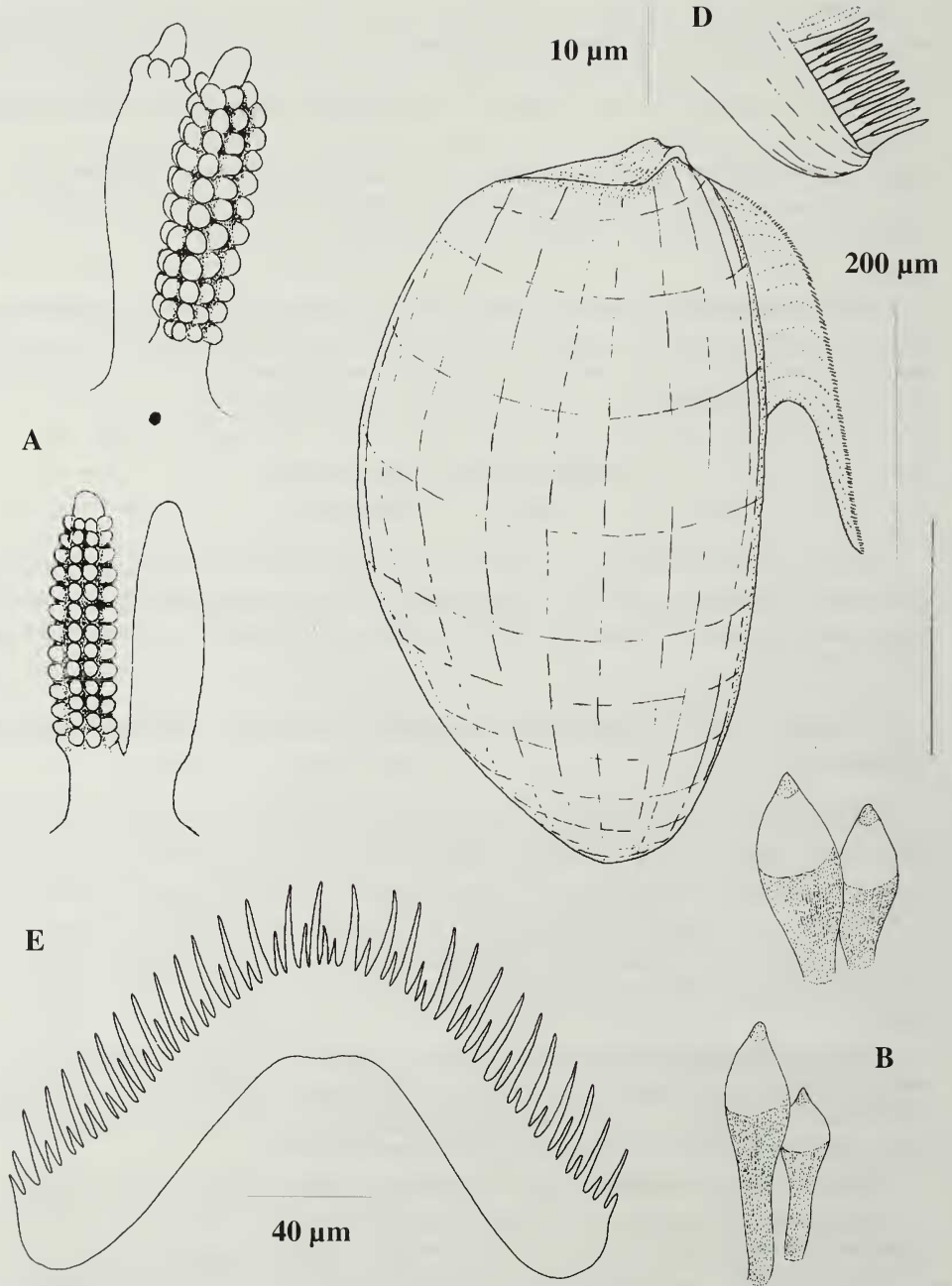


Figura 2. *Milleria ritmica*, género y especie nuevos, A, vista lateral y posterior de los rinóforos, B, ceratas relajados y extendidos, C, mandíbula, D, borde masticador, E, diente rádular.

Figure 2. *Milleria ritmica*, new genus and species, A, lateral and posterior view of the rhinophores, B, relaxed and extended cerata, C, jaw, D, jaw masticatory process, E, radular tooth.

a todo lo largo de cada rinóforo; el resto es de color pardo, como la tonalidad del cuerpo. Los tentáculos orales son largos y cilíndricos, sin afilar en el extremo; su mitad proximal es parda y la distal amarillo oro.

Los ceratas (Fig. 2B) con el animal en movimiento se contraen y son globosos, con la mitad superior de color amarillo oro y la inferior parda, al igual que el ápice. Cuando está en reposo la mitad inferior se adelgaza y estira, duplicando la extensión que tiene en movimiento. Hay cinco grupos separados de ceratas en cada lado del cuerpo, dispuestos de forma singular (Fig. 4B). En el primer grupo, el conjunto tiene forma triangular, y distribución casi dicotómica; forman cinco filas contadas del dorso al pie, estructuradas a su vez en cuatro hileras algo oblicuas; la primera fila o más dorsal con un solo cerata, la segunda con dos y la tercera, cuarta y quinta o más ventral con cuatro (1-2-4-4-4). En cada fila el tamaño de los ceratas decrece del cerata mas anterior al más posterior y en conjunto, cada fila/hilera decrece en tamaño en relación a la inmediata superior/anterior.

Los restantes grupos de ceratas forman una herradura invertida con los lados muy apretados. El número de ceratas en cada grupo fue: 15(1°):7(2°):7(3°):5(4°) y 3(5°).

La abertura genital está debajo del primer grupo de ceratas, muy cerca de la base de éstos y el ano en el primer grupo derecho de ceratas postcardiacos.

Cada hemimandíbula (Fig. 2C) mide 575 µm de largo por 400 µm de ancho, tiene forma ovoide, aplanada y de consistencia débil. El borde cortante (Fig. 2D) se prolonga hasta la altura de la mitad de la mandíbula y presenta dentículos largos y estrechos, todos de la misma longitud y regularmente separados entre sí, como las púas de un peine. Cuatro de estos dentículos abarcan 5 µm de ancho.

La fórmula radular es 21 x 0.R.0. Los dientes (Fig. 2E) son placas arqueadas repletas de dentículos estrechos y afilados de dos alturas, los cuales alternan en tamaño, siendo los cortos algo más de la mitad de la longitud de los largos. Los mayores dientes en su estado natural (sin aplastar) miden 170 µm de ancho por 50 µm de alto, con 56 dentículos y los de tamaño medio 150 µm de ancho por 45 µm de alto, con 42 dentículos.

Discusión: Por su estructura radular y por el conjunto de sus caracteres, esta singular especie puede ser incluida en la familia Aeolididae tal y como la entiende MILLER (2001); su primera referencia la encontramos en Internet en el *Sea Slug Forum*. (2 de junio de 2001) donde aparece como *Limenandra sp.* un ejemplar recolectado por Elianny Dominguez en Bahía Chengue, Parque Nacional de Tayrona, Santa Marta, Colombia.

Dentro de los Aeolididae es en los géneros *Baeolidia* Bergh, 1888 (ceratas insertados en herradura) y *Limenandra* Haefelfinger y Stamm, 1958 (ceratas en hileras verticales), en los que encontramos especies con dientes radulares algo similares a los de *Milleria ritmica*, género y especie nuevos; es el caso de *Limenandra fusiformis* (Baba, 1949) y *Limenandra nodosa* Haefelfinger y Stamm, 1958 o *Baeolidia japonica* Baba, 1949, por ejemplo. Además, en *B. japonica* todo el contorno de los rinóforos tiene verrugas (en disposición irregular). Sin embargo, todas las especies conocidas de *Baeolidia* y *Limenandra* tienen el borde cortante de la mandíbula liso, muy diferente de la denticulación pectinada que existe en *M. ritmica*; con solo una excepción: *Baeolidia palythoae* Gosliner, 1985, con solo una hilera de ceratas precardiaco y con los laterales del borde anterior del pie redondeados, no tentaculares, caracteres que la excluyen del género *Baeolidia*. Además, en *B. palyt-*

hoae el borde cortante de la mandíbula está cubierto por papilas irregulares (GOSLINER, 1985), caracter que unido a los anteriores hacen de esta especie un animal sin género o que podría incluirse en *Aeolidiopsis* Pruvot-Fol, 1956, género recuperado por RUDMAN (1982) y que le conviene mejor a pesar de haber sido establecido originalmente sobre algunos caracteres erróneos (RUDMAN, 1982). *Aeolidiopsis palythoae* (Gosliner, 1985) **combinación nueva**, comparte varios caracteres singulares con *Aeolidiopsis harrietae* Rudman, 1982, considerada también por GOSLINER (1985) una especie de *Baeolidia*: entre ellos, el modo de inserción de los ceratas, el borde anterior del pie con angulos romos y el borde masticador de la mandíbula denticulado. El género *Limenandra* Haefelfinger y Stamm, 1958, creado para la especie circuntropical *L. nodosa* cuyos ceratas se insertan formando hileras ha sido considerado también por GOSLINER (1979) como sinónimo de *Baeolidia* y mantenido como válido por SCHMEKEL Y PORTMANN (1982) y más recientemente por MILLER (2001) cuya opinión compartimos.

Un borde masticador de la mandíbula con denticulación compleja está presente en *Burnaia* Miller, 2001, género nuevo para *Aeolidia helicochorda* Miller, 1987, animal que presenta también otros dos caracteres singulares en la familia como son los ceratas contráctiles y los rinóforos con laminillas. Adicionalmente *B. helicochorda* carece de angulos tentaculiformes en el borde anterior del pie y los ceratas en el cuerpo se insertan formando herraduras verticales.

Baeolidia quoyi Pruvot-Fol, 1934, descrita originalmente sin localidad tipo, es considerada luego (PRUVOT-FOL, 1953, p. 53, fig. XVII) como una posible sinónimia de *Baeolidia moebi* Bergh, 1888 (escrito *möbii*) al atribuir a esta especie dos ejemplares de gran tamaño, recolectados en Dakar en 1949 por R. Sourier y cuya anatomía representa en la fig. XVII. El *status* actual de esta/s especie/s en el Atlántico Este es incierto, los animales de Dakar tienen en los rinóforos laminillas laterales y papilas posteriores, el borde cortante de las mandíbulas es liso y los dientes radulares tienen una escisión media con un denticulo; caracteres ausentes en *M. ritmica*, especie nueva.

Por otra parte, la descripción original de *B. quoyi*, PRUVOT FOL (1934 p. 36, fig. 19) dice que esta especie comparte caracteres de *Baeolidia* Bergh, 1888: forma de los dientes y de *Spurilla* Bergh, 1864: pie redondeado por delante (sin ángulos), rinóforos perfoliados (con laminillas)



y disposición de los ceratas (arcos abiertos). PRUVOT-FOL (1934) destaca, además, que las laminillas de los rinóforos llegan hasta su base, hecho puesto de relieve por MILLER (2001) en la propuesta del género *Burnaia* Miller, 2001, cuyos principales caracteres distintivos, incluidos los dientes radulares (con 180-200 dentículos), están presentes en *Baeolidia quoyi* Pruvot-Fol, 1953, salvo la estructura del borde masticador de la mandíbula que no se describe. En nuestra opinión, es posible que *Aeolidia helicochorda* Miller, 1987, especie tipo de *Burnaia* Miller, 2001, sea sinónima de *Baeolidia quoyi* Pruvot-Fol, 1934 y es por ello por lo que en la página anterior reproducimos las ilustraciones originales de PRUVOT FOL (1934, fig 19) y MILLER (1987) para facilitar la opinión de otros taxonomos al respecto.

Otras dos especies atlánticas: *Baeolidia benteva* Marcus, 1958, distribuida desde Carolina del Norte hasta el Brasil (GOSLINER, 1985) y *Baeolidia cryoporos* Bouchet, 1977, del Atlántico Central, son muy diferentes, ambas tienen los bordes cortantes de la mandíbula lisos y 7-8 hileras de ceratas precardiacos. Los ejemplares de *B. benteva* de nuestra colección de estudio recolectados en Cuba presentan un pequeño péduclo basal común en la base de los rinóforos

El modo de inserción de los ceratas en el cuerpo, el adelgazamiento caudal, la rádula y la mandíbula con el borde cortante pectinado, así como el peculiar movimiento oscilatorio y rítmico del animal, son caracteres que diferencian a *Milleria ritmica*, especie nueva, de todas las especies conocidas de la familia.

Familia TERGIPEDIDAE Bergh, 1989

Género *Phestilla* Bergh, 1874

Phestilla hakunamatata especie nueva

(Figura 3 y 4C, Lámina 1C)

Material examinado: Parque Marino Ballena (localidad tipo), Costa Rica, 3. 10. 2003; un ejemplar de 12 mm, recolectado sobre un gorgonáceo a unos 12 m de profundidad, designado como Holotipo y depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife junto con su rádula y mandíbulas, extraídas por una incisión lateral en la cabeza.

Etimología: *hakunamatata* del estribillo de la película El rey leon: “ningun problema, puede hacerte sufrir, *hakunamatata*, vive y deja vivir” que acompañó la gira de colecta de Manuel Caballer y Julio Magaña en la localidad tipo de la especie.

Descripción: Cuerpo de color granate a morado muy oscuro, con el pie granate claro más o menos translúcido y con puntos morados. En el dorso hay dos líneas formadas por puntos blancos refringentes, cuya densidad varía a lo largo de ellas, que nacen a la altura de los tentáculos orales, pasan entre los rinóforos y recorren el dorso uniendo las bases de los ceratas, para fundirse en una sola sobre la cola, la cual es muy corta y apenas sobresale por detrás de los últimos ceratas abatidos.

Los rinóforos son muy contráctiles y tienen 12 laminillas oblicuas que se unen por detrás en un surco. El mucrón apical es blanco y el resto de un color granate que se degrada

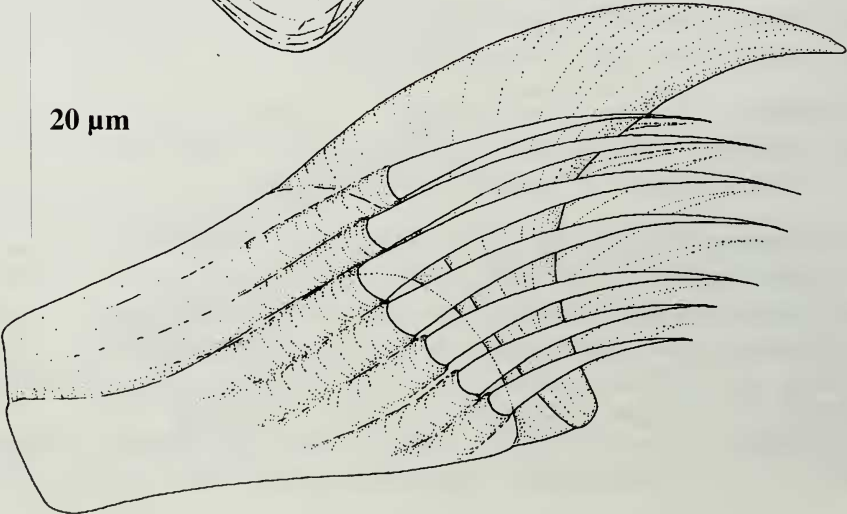
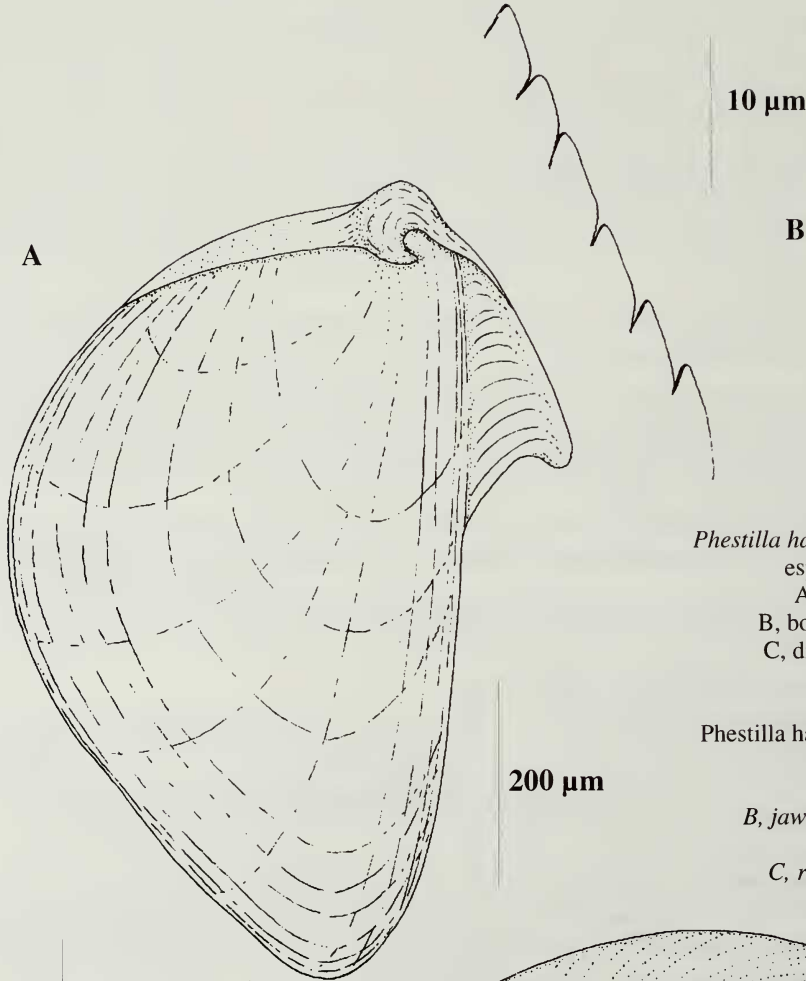


Figura 3.
Phestilla hakunamatata
especie nueva,
A, mandíbula
B, borde cortante
C, diente radular

Figure 3.
Phestilla hakunamatata
new species,
A, jaw
B, jaw masticatory
process
C, radular tooth

a lo largo del rinóforo hasta alcanzar una tonalidad rosada en la base. Tentáculos orales granate con el ápice blanco, largos, de sección muy regular a lo largo de su longitud y agudizados en su extremo. El animal los dispone de forma muy singular, enfrentados el uno contra el otro, como si fueran los cuernos de un ciervo volante.

El borde anterior del pie es anguloso, con el extremo de los ángulos laterales blanco y el resto granate.

Los ceratas tienen la mitad inferior hialina, con gránulos refringentes y dejan ver la glándula digestiva interior de color negruzco que parece estar plegada sobre sí misma; en la mitad superior presentan dos bandas granate y una rosada intermedia; el ápice es blanco. No hemos observado cnidosacos.

Hay seis grupos de ceratas, los tres primeros dispuestos en arcos muy abiertos. El número de ceratas por grupo fue 5(1°)-4(2°)-4(3°)-2(4°)-1(5°)-1(6°).

La papila genital es negra, con la abertura blanquecina y se dispone bajo el primer cerata del lado derecho. Animal aceleiooprocto, el ano y el poro renal se abren justo delante del segundo grupo de ceratas del lado derecho, al final del espacio interhepático.

La mandíbula está coloreada con una tonalidad fucsia-rosacea; cada hemimandíbula (Fig. 3A) mide 765 μm de largo por 530 μm de ancho, tiene forma triangular y una zona articular abultada con una especie de gancho. El borde cortante (Fig. 3B) es casi liso, apreciándose con gran aumento muescas espaciadas. Estas muescas se orientan hacia el lado interno de la mandíbula y cuatro de ellas abarcan 22 μm .

La fórmula radular es 13 x 0.R.0. Los dientes (Fig. 3C) miden 80 μm de largo por 60 μm de ancho y tienen forma de herradura con una fuerte cúspide central prominente, jalónada por 5 a 7 largos denticulos aciculares a cada lado de tendencia creciente cuanto más cerca del denticulo central se sitúan.

Discusión: La primera referencia a esta singular especie la encontramos en mayo de 2002 en el *Sea Slug Forum*, donde se muestra como *Flabellina* sp. 3 un ejemplar recolectado por Peter Ajtai en las Islas Murciélagos, Costa Rica.

Aunque tiene los rinóforos con laminillas, por su estructura radular con largos denticulos a los lados de la cúspide central, por el borde masticador de la mandíbula casi liso y por la ausencia de cnidosacos en los ceratas, este animal se puede encuadrar tentativamente en el género *Phestilla* Bergh, 1874, cuyas especies forman un grupo natural que se alimenta de corales duros (*Porites*, *Dendrophyllia* y *Tubastrea*) y no utilizan sus nematocistos como sistema de defensa, los cuales están sustituidos en los ceratas por estructuras glandulares.

Phestilla, es un género muy próximo a *Cuthona* Alder y Hancock, 1855 hasta el punto que MILLER (1977) separa ambos géneros sólo por la ausencia de cnidosacos en el primero. Otro carácter común en las especies conocidas hasta ahora de *Phestilla* son los ápices bulbosos de los ceratas (RUDMAN, 1981). Sin embargo, a medida que nuevas especies de estos géneros se incorporan al inventario de Opisthobranchios, algunos caracteres considerados exclusivos pierden su validez inicial: así, *Cuthona fidenciae* (Ortea, Moro y Espinosa, 1999) tiene ceratas con bulbos, aunque no en el ápice; *Cuthona poritophages* Rudman, 1979, que se alimenta de corales (*Porites somaliensis*), carece de cnidosacos funcionales y sus dientes radulares tienen denticulos laterales largos y cortos; *Phestilla minor*

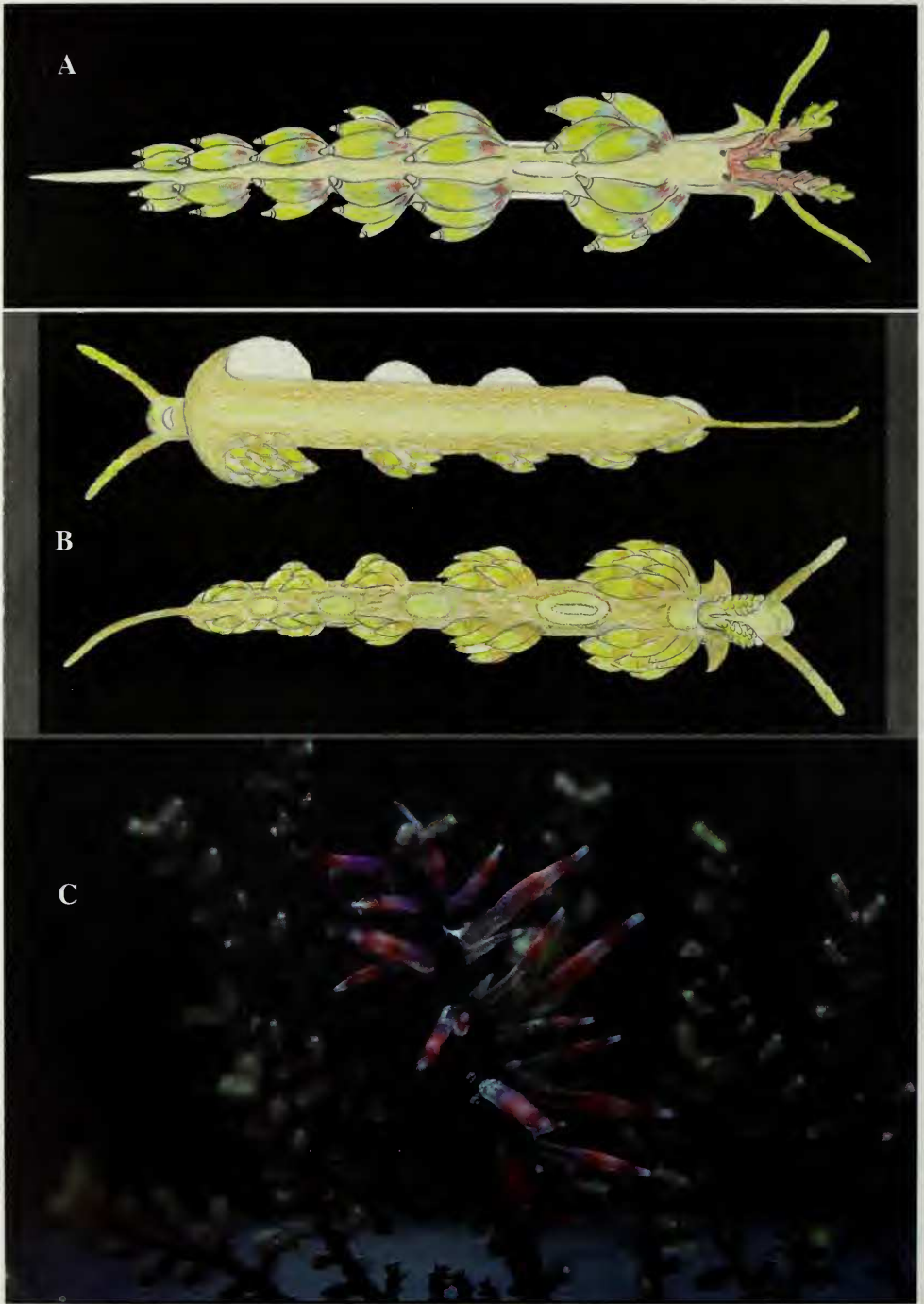


Lámina 1. A, *Cratena pugetensis*, B, *Milleria ritmica*, C, *Phestilla hakunamatata*

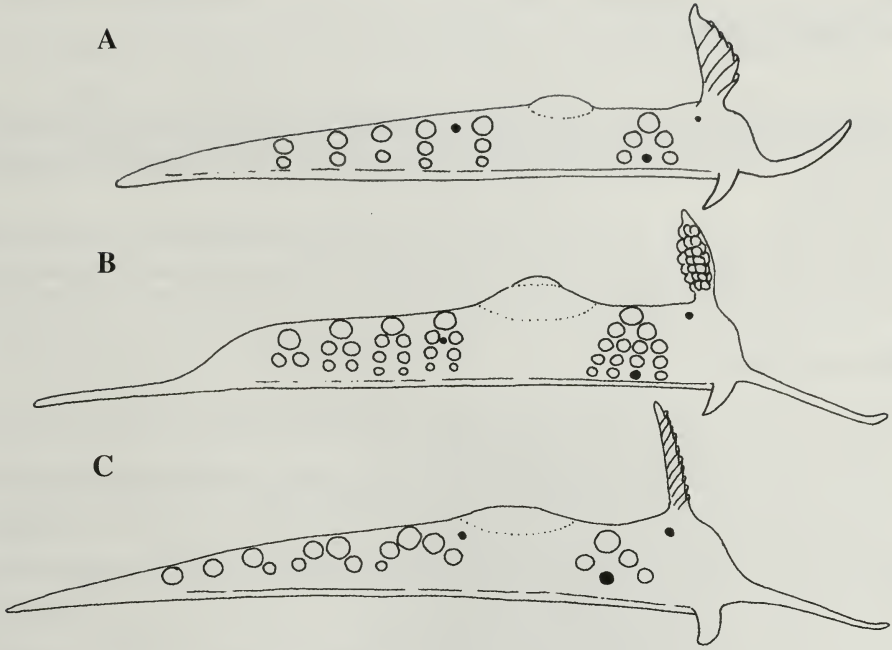


Figura 4. Esquema de la inserción de los certas en A, *Cratena piutaensis* B, *Milleria ritmica*, C, *Phestilla hakunamatata*,

Rudman, 1981, tiene dientes radulares de *Cuthona*, con las cúspides laterales menores que la gruesa cúspide central y de tamaño similar entre ellas. En cualquier caso, las mandíbulas de este animal con el borde masticador casi liso y con un espesamiento o gancho en la zona de articulación, son caracteres del género *Phestilla*, ya que, y según nuestra experiencia, siempre hemos encontrado bordes masticadores dentados en todas las especies de *Cuthona* que hemos estudiado. (Ortea, Moro y Espinosa, 1999; Ortea, Caballer y Moro, 2001a y b; Ortea, Moro y Caballer, 2001a y b)

Los rinóforos con laminillas hacen de *P. hakunamatata*, especie nueva, un animal claramente diferente de todas las especies sin cnidosacos en los ceratas descritas en los géneros *Phestilla* y *Cuthona*. Su coloración y la perfecta cripsis sobre el gorgonáceo que constituye su alimento, convierten a este animal en uno de los más singulares aeolidaceos del Pacífico Centroamericano.

Protoaeolidiella atra Baba, 1955, aeolidaceo que se alimenta de hidrozooos atecados, tiene un aspecto externo que recuerda a *P. hakunamatata* con los paquetes de ceratas dispuestos casi horizontalmente en el cuerpo; sin embargo los dientes radulares de ambas especies son muy diferentes.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a Julio Magaña ex-curador de Moluscos de INBio, por su participación en las giras de colecta y la donación del ejemplar de *Phestilla*, y a los parataxónomos Soco y Alcides, así como a Frank González, por su colaboración en las giras de colecta.

Este trabajo ha sido realizado dentro del proyecto *Development of Biodiversity Knowledge and Sustainable Uses in Costa Rica* financiado por el Gobierno de Holanda y con el apoyo del MINAE de Costa Rica.

BIBLIOGRAFIA

- BABA, K. 1949. *Opisthobranchia of Sagami Bay collected by His Majesty The Emperor of Japan*. Tokyo, 194 pp.
- GOSLINER, T. 1979. The systematic of the Aeolidacea (Nudibranchia: Mollusca) of the Hawaiian Island, with descriptions of two new species. *Pacific Science* 33: 37-77.
- GOSLINER, T. 1985. The Aeolid nudibranch family Aeolidiidae (Gastropoda, Opisthobranchia) from tropical Southern Africa. *Annals of the South African Museum* 95 (6): 233-267.
- HAEFELFINGER, H. R. & STAMM, R. A. 1958. *Limenandra nodosa* gen. et spec. nov. (nudibranch, Aeolidiidae proprie) un opisthobranchie nouveau de la Méditerranée *Vie et Milieu* 9(4): 418-423.
- MILLER, M. C. 1977. Aeolid nudibranchs (Gastropoda: Opisthobranchia) of the family Tergipedidae from New Zealand waters *Zool. Jour. of the Linn. Soc.* 60: 197-222.
- MILLER, M. C. 1987. *Aeolidia helicochorda*, a new aeolid nudibranch (Gastropoda: Opisthobranchia) from New Zealand. *New Zealand Journal of Zoology* 14: 391-397.
- MILLER, M. C. 2001. Aeolid nudibranchs (Gastropoda: Opisthobranchia) of the family Aeolidiidae from New Zealand waters *Journal of Natural History* 35: 629-662.
- ORTEA, J., CABALLER, M. Y MORO, L. 2001a. Nuevos datos acerca de *Cuthona iris* Edmunds y Just, 1983. *Avicennia*, Suplemento 4: 57 - 58.
- ORTEA, J., CABALLER, M. Y MORO, L. 2001b. Primeros datos sobre un complejo de especies alrededor de *Cuthona willami* Cervera, García y López (Mollusca: Nudibranchia) en la Macaronesia y Marruecos. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XIII (4): 101 - 111.
- ORTEA, J., MARTINEZ, E. Y VILLANI, 1994. Estudio comparado de animales de *Nanuca sebastiani* Marcus, 1957 (Mollusca: Nudibranchia: Aeolidacea) recolectados en aguas de Cuba y Brasil. *Avicennia* 1: 131-136.
- ORTEA, J. Y MORO, L. 1998. Descripción de tres Moluscos Opistobranquios nuevos de las islas de Cabo Verde. *Avicennia* 8-9: 155-157.
- ORTEA, J., MORO, L. Y CABALLER, M. 2001a. Redescripción de *Cuthona pallida* (Eliot, 1906) (Mollusca: Nudibranchia) un pequeño Aeolidaceo de las islas de Cabo Verde y Canarias. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XIII(4): 123 -132.
- ORTEA, J., MORO, L. Y CABALLER, M. 2001b. Descripción de una especie nueva del género *Cuthona* Alder y Hancock, 1855 (Mollusca: Nudibranchia) de las islas de Cabo Verde. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XIII (4): 117 - 121.
- PRUVOT-FOL, A. 1934. Les opisthobranches de Quoy et Gaimard. *Arch. Mus. Hist. Nat.* Paris 6 (11): 13-89.
- PRUVOT-FOL, A. 1953. Étude de quelques Opisthobranches de la côte Atlantique du Maroc et du Senegal. *Traavaux de l'Institut Scientifique Chérifien*. 5: 1-93, 3 Lam.
- RUDMAN, W. B. 1979. The ecology and anatomy of a new species of aeolid opisthobranch molluscs; a predator of scleractinian coral *Porites*. *Zool. Jour. of the Linn. Soc.* 65: 339-350.
- RUDMAN, W. B. 1981. The anatomy and biology of alcyonarian-feeding aeolid opisthobranch molluscs and their development of symbiosis with zooxanthellae. *Zool. Jour. of the Linn. Soc.* 72: 219-262.
- RUDMAN, W. B. 1982. The taxonomy and biology of further aeolidacean and arminacean nudibranch molluscs with symbiotic zooxanthellae *Zool. Jour. of the Linn. Soc.* 74 (2) . 147-196.
- SCHMEKEL, L. Y PORTMANN, A. 1982. *Opisthobranchia des Mittelmeeres*. Springer Verlag, Berlin, 410 pp.